

Abstrak

Premature Ventricular Constriction (PVC) salah satu jenis aritmia ringan yang dipicu oleh ketidakteraturan ritme listrik jantung yang menyebabkan kontraksi ventrikel yang tidak normal. Dalam banyak kasus PVC dapat berubah menjadi aritmia lain yang lebih berbahaya. Beberapa tahun terakhir ini telah banyak diajukan metode untuk mendeteksi terjadinya PVC. Pada umumnya metode deteksi ini menganalisis sinyal EKG (Elektrokardiogram) dari pasien. Ada 3 tahapan dalam mendeteksi PVC, yaitu preprocessing, ekstraksi ciri dan klasifikasi sinyal EKG. Pada tahap klasifikasi, nilai akurasi yang diperoleh dari keseluruhan proses deteksi menjadi acuan parameter keberhasilan sistem. Oleh karena itu pemilihan algoritma klasifikasi yang tepat menjadi sangat penting. Dari sekian banyak literatur yang mengusulkan metode deteksi PVC, Banyak diantaranya melakukan klasifikasi sinyal EKG menggunakan metode klasifikasi *binary*. Penggunaan algoritma klasifikasi KNN dengan metode *euclidean distance* sudah banyak dilakukan, maka dari itu diperlukan penerapan metode pengukuran jarak lain yang mampu meningkatkan nilai akurasi deteksi. Dilain pihak untuk mempercepat proses monitoring PVC diperlukan pemilihan metode *feature reduction* yang mampu melakukan monitoring secara tepat dan tepat. Untuk mengatasi permasalahan diatas, tugas akhir ini mengusulkan pengembangan algoritma klasifikasi yang mendukung peningkatan akurasi deteksi PVC, melakukan metode klasifikasi secara *multi-class*. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah 1. Studi literatur tentang deteksi PVC 2. Studi Algoritma Klasifikasi 3. Pengembangan algoritma klasifikasi 4. Studi metode pengukuran jarak 5. Pengujian performansi dan analisis. Hasil pengujian performansi menunjukkan bahwa algoritma klasifikasi yang diusulkan mencapai nilai *F-Score* dengan nilai 98,96% untuk metode pengukuran jarak *Cosine distance*,serta Nilai k terbaik adalah 1 untuk PCA.

Kata Kunci: PVC, Algoritma Klaisifikasi, Arrythmia, metode pengukuran jarak, ECGSignal.